

Рис. 2. Зависимость потери массы древесины от расхода ОЗС (на основе 4,4'-метилендиизоцианата и сложного полиэфира)

Составы на основе 4,4'-метилендиизоцианата (II) и сложного полиэфира обеспечивают I группу огнезащитной эффективности при расходе от 200 г/м². Составы на основе 1,5-нафтилендиизоцианата (III) и сложного полиэфира обеспечивают I группу огнезащитной эффективности при расходе от 150 г/м² и от 300 г/м² на основе ЭДА.

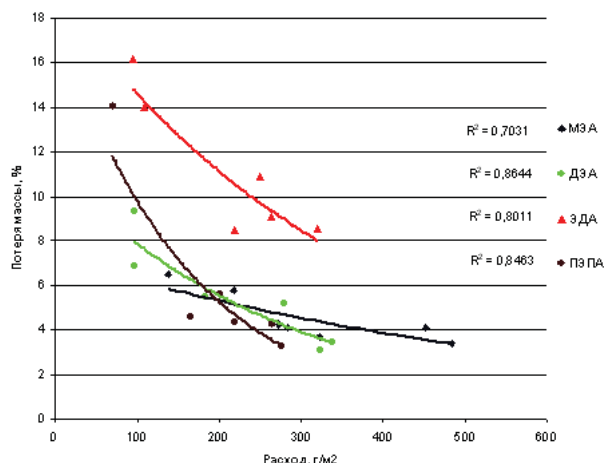


Рис. 3. Зависимость потери массы древесины от расхода ОЗС_III (1,5-нафтилендиизоцианата и сложного полиэфира)

Составы на основе 1,5-нафтилендиизоцианата (III) и сложного полиэфира обеспечивают I группу огнезащитной эффективности при расходе от 150 г/м² и от 300 г/м² на основе ЭДА.

УДК 338.45

С.И. Басманов
(S.I. Basmanov)

Уральский Союз лесопромышленников, Екатеринбург

С.В. Белан
(S.V. Belan)

Минпромнауки Свердловской области, Екатеринбург

Н.К. Прядилина, Н.А. Шпак
(N.K. Pryadilina, N.A. Shpak)

УГЛТУ, Екатеринбург

ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС В УСЛОВИЯХ ВТО: АНАЛИЗ РИСКОВ И НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ (TIMBER INDUSTRY IN THE WTO: RISK ANALYSIS AND TRENDS OF DEVELOPMENT)

Проанализированы риски и угрозы развитию лесопромышленного комплекса в условиях работы в ВТО. Далее обосновано, что без осуществления крупных инвестиций в модернизацию производственных мощностей и развитие инфраструктуры обеспечить конкурентоспособность отрасли в ближайшей перспективе будет невозможно. На примере Свердловской области показаны механизмы и направления инвестиционного развития отрасли.

The article analyzes risks and threats for development of timber industry in terms of the WTO. The authors explain that without solid investments into modernization of production facilities and the infrastructure development it is impossible to support the competitiveness of this industry in the short-term period. By the example of the Sverdlovsk region mechanisms and strategic directions of timber industry investment development are shown.

Формальное присоединение России к Всемирной торговой организации (ВТО) состоялось 16 декабря 2011 г., когда был подписан Протокол «О присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации от 15 апреля 1994 г.», который впоследствии был ратифицирован отдельным Федеральным законом и вступил в действие с 22 августа 2012 г. [1].

Таким образом, после 18 лет упорных переговоров Россия стала 156-м членом ВТО. И сейчас с учетом членства нашей страны эта организация будет регулировать около 95 % мировой торговли. Присоединение к ВТО устанавливает режим наибольшего благоприятствования, который предполагает исполнение обязательств по снижению импортных пошлин по сельскохозяйственным и прочим товарам, введению тарифных квот по отдельным товарным группам, а также отмену импортных пошлин. Согласно подписанным соглашениям в ближайшие несколько лет в России будут снижены импортные пошлины на промышленные и некоторые другие виды товаров, в том числе и на продукцию лесопереработки. А именно на древесину и изделия из нее; древесный уголь; массу из древесины или из других волокнистых целлюлозных материалов; регенерируемые бумагу и картон (включая макулатуру и отходы) и другие товары. В части экспортных пошлин обязательствами России перед ВТО предусмотрено их снижение или отмена по истечении переходного периода (1–5 лет) на все товары, облагаемые в настоящее время вывозными пошлинами, за исключением природного газа, нефти и нефтепродуктов. В этой связи исполнение всех связанных с присоединением к ВТО договоренностей и принятых нашей страной обязательств будет оказывать разнонаправленное влияние как на параметры развития всего народного хозяйства, так и отдельных отраслей и региональных экономических систем в частности.

В отношении экспортных пошлин на лес договоренностями о присоединении России к ВТО предусмотрено установление на ежегодной основе тарифных квот на вывоз лесоматериалов необработанных из ели обыкновенной (коды ТН ВЭД 4403 20 110 и 4403 20 190) и сосны обыкновенной (коды ТН ВЭД 4403 20 310 и 4403 20 390) с внутриквотными ставками пошлин 13 и 15 % соответственно [2]. При этом объем квот устанавливается как средний за период 2005–2006 гг. и составляет:

- 1) на экспорт лесоматериалов из ели:
всего – 6246,5 тыс. м³, в том числе: для стран ЕС – 5960,6 тыс. м³; для других стран – 285,9 тыс. м³;
- 2) на экспорт лесоматериалов из сосны:
всего – 16 038,2 тыс. м³, в том числе для стран ЕС – 3645,9 тыс. м³; для других стран – 12 392,3 тыс. м³.

По уровням ставок внеквотных пошлин обязательства не приняты, т.е. ставка экспортной пошлины вне квоты устанавливается в соответствии с уровнем ставок, действующих в Российской Федерации.

В то же время, несмотря на тот факт, что Россия уже является полноправным членом ВТО, дискуссии по поводу положительных и отрицательных последствий этого шага для экономики страны и регионов продолжают, оцениваются возможные угрозы и преимущества. Активно идет процесс разработки соответствующих планов и создания различных комиссий по адаптации региональных экономик к условиям работы в рамках ВТО. Если взглянуть на картину в целом, то по ряду объективных экономических факторов и сложившихся производственно-технологических условий такие отрасли, как сельское хозяйство, пищевая промышленность, машиностроение (в особенности автомобилестроение), химическая промышленность (в частности фармакология), легкая промышленность и ряд других отраслей, будут испытывать трудности в силу высокой конкуренции со стороны иностранных производителей. Безусловное преимущество на мировом рынке получают нефтяная и газовая промышленности, а также производители химических удобрений. Что же касается лесной промышленности, то здесь у экспертного сообщества однозначная точка зрения относительно возможных последствий пока не сформировалась. Однако совершенно очевидно, что в лесном секторе произойдут существенные изменения, которые, по мнению некоторых экономистов, во многом перечеркнут усилия государства по стимулированию глубокой переработки древесины внутри страны.

Как уже было сказано выше, принятые несколько лет назад заградительные пошлины на вывоз необработанной древесины при присоединении к ВТО пришлось снизить почти в два раза (с 2006 по 2009 гг. пошлина на вывоз леса поднялась с 6,5 до 25 %). В тот период от ввода экспортных пошлин в выигрыше оказались крупные лесопромышленные комплексы и целлюлозно-бумажные комбинаты. Благодаря избытку скопившейся на внутреннем рынке древесины ситуация с нехваткой сырья и неконтролируемым ростом цен на него нормализовалась. Сейчас же согласно принятым документам Россия должна понизить вывозные таможенные пошлины на необработанную древесину с 25 до 13 % по ели и до 15 % по сосне в рамках специально установленных квот. Таким образом, границы страны снова будут открыты для вывоза необработанной древесины. В этой связи ожидается возобновление дефицита сырьевых ресурсов на внутреннем рынке, что, как следствие, приведет к снижению выпуска продукции из первичного сырья. Прогнозируются также возможные осложне-

ния при решении вопросов обеспечения сырьевыми ресурсами новых инвестиционных проектов. Стоимость первичного древесного сырья может начать повышаться в связи с вывозом кругляка в Северную Европу и Китай.

Согласно аналитическим расчетам, выполненным экспертами Российской экономической школы (РЭШ) и компании Ernst&Young, лесной сектор окажется среди пострадавших от вступления России в ВТО отраслей. Прежде всего его ждет существенное сокращение объемов производства. Аналитики Ernst&Young прогнозируют спад почти на 6,8 %. Коснется это прежде всего регионов Дальнего Востока, севера европейской части и северо-западных районов страны. На Дальнем Востоке согласно прогнозу Ernst&Young отраслевое производство упадет на 25,6, на Севере – на 5,6, на Северо-Западе – на 6,7, в Санкт-Петербурге и Ленинградской области – на 5 % [3].

Вступление России в ВТО, несомненно, отразится на деятельности целлюлозно-бумажной отрасли. Наибольшее влияние, по мнению большинства отраслевых экспертов, вступление в ВТО окажет на предприятия, выпускающие печатные виды бумаги и тарный картон. По многим позициям импортные пошлины в этом секторе к концу переходного периода снизятся в 2–3 раза. К примеру, пошлины на газетную бумагу в рулонах или листах будут снижены с действующих 15 до 5 % уже в 2015 г. Пошлины на немелованную бумагу и картон Россия обязалась сократить с 15 до 5–10 % в 2014–2016 гг. в зависимости от конкретного вида бумаги. Таким образом, ожидается, что проблемы у производителей тарного картона могут возникнуть в связи с тем, что на российский рынок хлынет поток более дешевой и качественной продукции из Европы и Китая. Это приведет к падению цены российских аналогов. В зоне наибольшего риска окажутся приграничные области Северо-Западного федерального округа и Дальнего Востока. Помимо потерь от прямой конкуренции с иностранными производителями, отечественные игроки бумажного рынка могут столкнуться с потерями косвенными – от переключения потребителей на подешевевший импорт.

С другой стороны, именно благодаря вступлению в ВТО открываются новые привлекательные для отрасли возможности. Уменьшение пошлин на импортное технологическое оборудование, химикаты, материалы, запасные части будет способствовать увеличению их импорта, что, в свою очередь, позволит снизить себестоимость и тем самым повысить конкурентоспособность отечественной продукции глубокой переработки древесного сырья. Одновременно повысятся шансы привлечь инвестиции не только в сферу

лесозаготовок, но и в производство продукции глубокой переработки древесины. В результате производство готовой продукции глубокой степени переработки может стать более конкурентоспособным.

Практически все эксперты сходятся во мнении, что максимальные выгоды от вступления России в ВТО получит крупный лесопромышленный бизнес, обладающий финансовыми возможностями. В то же время целый ряд средних и малых предприятий окажется на грани выживания. Принципы ВТО в первую очередь стимулируют конкуренцию и инновации, чего невозможно достигнуть в рамках проводимой ранее протекционистской политики. Этот вывод подтвержден опытом Китая, где развитие экономики как в целом, так и в лесной промышленности в частности, ускорилось после вступления в ВТО.

Среди основных проблем отечественного лесного комплекса, снижающих его конкурентоспособность, экспертами выделяются следующие.

1. Низкий технический уровень лесопромышленных отраслей.
2. Технологическое отставание от мирового уровня.
3. Недостаточная доля внутреннего рынка, занимаемая отечественной продукцией с высокой добавленной стоимостью по высокосортным видам бумаги, древесноволокнистым плитам MDF, OSB, мебели и др.
4. Низкий уровень инновационной и инвестиционной деятельности в лесном хозяйстве.
5. Недостаточная точность государственного учета лесов и значительные неиспользуемые лесосырьевые ресурсы на землях лесного фонда. Время давности лесоустройства лесничеств составляет в среднем по стране от 8 до 20 лет. Данная проблема существенно затрудняет работу по привлечению инвестиций в лесопромышленный комплекс, так как отсутствие точных данных о качестве и составе лесосырьевых ресурсов не позволяет потенциальному инвестору составить достоверное представление об объекте вложений.
6. Слабо развитая производственная и дорожно-транспортная инфраструктура. Негативное влияние на эффективное освоение лесных ресурсов оказывает отсутствие необходимой транспортной инфраструктуры, магистральных лесовозных дорог. В связи с этим основная часть лесозаготовок концентрируется в зоне освоенных лесов, вблизи существующих транспортных магистралей и дорог общего пользования. Слабо развитая дорожно-транспортная инфраструктура сдерживает возможности более полного освоения эксплуатационных лесов и снижает экономическую доступность лесных ресурсов.
7. Кадровые проблемы, обусловленные слабым развитием социального партнерства, низким по отноше-

нию к другим отраслям экономики уровнем оплаты труда работающих, ухудшающейся ситуацией в профессиональной и квалификационной подготовке рабочих кадров и специалистов.

Безусловно, что эти проблемы будут оказывать негативное влияние на развитие лесной промышленности в условиях членства России в ВТО. В этой связи, по мнению экспертов, предприятиям лесной промышленности необходимо вести постоянный мониторинг экспортных и внутренних цен на выпускаемую продукцию и заранее предугадывать риски. Не менее важно уже сегодня начинать формировать систему льготного кредитования технологического перевооружения и предоставления субсидий на цели модернизации производства, а также осуществлять регулирование тарифов естественных монополий, в первую очередь железнодорожных и тарифов на электроэнергию. И, наконец, лесной отрасли не выдержать конкуренции без модернизации производства путем внедрения современных экологически чистых технологий и унификации технических и экологических регламентов производств.

В этой связи, учитывая сложность текущих проблем и необходимость выработки единого системного решения, обеспечивающего создание максимально благоприятных условий для развития не только лесного комплекса, а промышленности в целом, в Свердловской области разработан проект областной целевой программы «Развитие промышленности Свердловской области и повышение ее конкурентоспособности». В рамках этой программы предполагается реализовать комплекс мероприятий, направленных на стимулирование развития и повышение конкурентоспособности промышленности в условиях ВТО, в том числе и лесного комплекса. В период с 2014 по 2018 гг. на эти цели планируется выделить более 9 млрд руб. бюджетных ассигнований. В областной целевой программе будут предусмотрены мероприятия по предоставлению субсидий из областного бюджета на закупку оборудования, возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам на осуществление инвестиционных проектов, выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проводимых в целях создания новых производств и модернизации действующих.

Лесопромышленный комплекс Свердловской области при условии проведения модернизации производственных мощностей имеет возможность достаточно успешно и мобильно развиваться в условиях ВТО, удовлетворяя потребности регионального и внешнего рынков. Реализация инвестиционных проектов в области освоения лесов будет способствовать созданию так называемых «точек роста» (крупных высокотех-

нологичных производств, оснащенных современным оборудованием) – центров, вокруг которых будут сконцентрированы предприятия малого и среднего бизнеса, способные осуществлять взаимовыгодное сотрудничество в рамках развития внутрирегиональной кооперации.

Сегодня в лесном комплексе Свердловской области уже реализуется три крупных инвестиционных проекта в сфере освоения лесов, включенных Минпромторгом России в перечень приоритетных.

1. Инвестиционный проект ЗАО «Аргус СФК»: создание деревообрабатывающего предприятия в Серовском районе Свердловской области с собственным циклом лесозаготовки (пос. Восточный).

2. Инвестиционный проект ООО «Урало-сибирские инвестиции»: создание и модернизация лесозаготовительных и деревообрабатывающих объектов в Свердловской области (Серовский район).

3. Инвестиционный проект ООО «Выйский ДОК»: создание деревообрабатывающего предприятия с собственным циклом лесозаготовки на территории Свердловской области (г. Нижний Тагил).

Общий объем инвестиций по данным проектам составляет 2 415,00 млн руб., объем ежегодно перерабатываемого древесного сырья – 1,65 млн м³.

В период 2013–2020 гг. планируется реализация следующих крупных инвестиционных проектов в сфере освоения лесов.

1. Инвестиционный проект ООО «Уральская лесопромышленная компания»: строительство завода профильных деталей с циклом лесопиления и лесозаготовки на территории Свердловской области (Асбестовский городской округ).

2. Инвестиционный проект ЗАО работников «Туринский целлюлозно-бумажный завод»: организация производства рулонной бумаги санитарно-гигиенического назначения и изделий из нее (Туринский городской округ).

3. Инвестиционный проект ООО «Лесников»: создание лесоперерабатывающего производства с собственным циклом лесозаготовки на территории Свердловской области (пос. Красноглинный Серовского района).

4. Инвестиционный проект ООО «Эколес»: модернизация и расширение производства ООО «Эколес» на территории Кушвинского городского округа.

Таким образом, повышение инвестиционной активности и реализация инновационного сценария развития лесного комплекса Свердловской области за счет сбалансированного развития промышленной переработки древесины позволит получить многоуровневый синергетический эффект и обеспечить конкурентоспособность отрасли в условиях ВТО.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 21 июля 2012 г. №126-ФЗ «О ратификации Протокола о присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации от 15 апреля 1994 г.» // Справочно-правовая система «Консультант-Плюс».
2. Письмо Министерства экономики Свердловской области «Информация для исполнительных органов государственной власти Свердловской области в связи с вступлением Российской Федерации во Всемирную торговую организацию» от 24.01.2013 № 157 с приложениями (Приложение: Таблица 8. Перечень по товарным группам – ставки экспортных таможенных пошлин на дату присоединения и конечный уровень снижения).
3. Лесом решили пожертвовать? Как вступление в ВТО отразится на лесопромышленном комплексе России. URL: <http://www.lesvesti.ru/news/capital/3507/>

УДК 674.055:621.934(043.3)

*А. В. Белый,
(A.V. Beli)**ФТИ НАН Беларуси, Минск;**А. А. Гришкевич, В. В. Раповец, В. В. Чаевский,
(A.A. Grishkevitch, V.V. Rapovets, V.V. Tchaevskiy)**БГТУ, Минск;**В. В. Углов, А. К. Кулешов,
(V.V. Uglov, A.K. Kuleshov)**БГУ, Минск*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ZrN-ПОКРЫТИЙ
НА СТАЛЬНЫХ НОЖАХ ПРИ РЕЗАНИИ ДРЕВЕСИНЫ
НА ФРЕЗЕРНО-БРУСУЮЩИХ СТАНКАХ
EFFICIENCY OF APPLICATION OF ZrN-COVERINGS
ON STEEL KNIVES WHEN CUTTING WOOD ON MILLING MACHINES**

Представлены результаты исследований физико-механических свойств ZrN-покрытий на лезвиях импортных ножей фрез фрезерно-брусующих станков фирмы SAB (Германия). ZrN-покрытия на поверхности лезвий ножей были сформированы методом конденсации вещества из плазменной фазы в вакууме с ионной бомбардировкой поверхности. ZrN-покрытие состоит из ГЦК фазы нитрида циркония ZrN. Установлено, что импортные ножи изготовлены из стали марки типа 40H2NMA. Проведенные на ОАО «Борисовский ДОК» (г. Борисов) промышленные испытания фрез при агрегатной обработке древесины сосны и ели показали, что наличие ZrN-покрытий на лезвиях стальных ножей фрез приводит к увеличению периода стойкости фрез на 12%. Наличие покрытия на поверхности лезвия ножа изменяет характер его износа. Кинематические параметры резания древесины влияют на период стойкости инструмента.

The article deals with the results of investigations of physical and mechanical properties of ZrN-coatings on the blades of knives import mill of the milling chipper-canter from SAB firm (Germany). The ZrN-coatings were formed on surface of the blades of knives mill by the method of condensation from a plasma phase in a vacuum with ion bombardment of surface. The ZrN-coating possesses the cubic of NaCl type structure. It is established that import knives made of steel type 40H2NMA. The industrial tests of mills carried out on JSC Borisovsky DOCK at modular processing of wood of a pine and a fir-tree showed ZrN-coatings on blades of steel knives of mills leads to increasing of the firmness period of mills at 12%. Coatings on surfaces of a knife blade change nature of its wear. Kinematic parameters of cutting wood influence the period of firmness of the tool.

Введение. В мировой практике одним из высокоэффективных способов производительной переработки бревен диаметром 8–24 см признана агрегатная переработка, используемая на различных конструкциях фрезернопильных и фрезерно-брусующих

линий, головными станками которых являются фрезерно-брусующие станки (ФБС), предназначенные для получения из окоренных бревен хвойных пород двухкантных или четырехкантных брусьев заданных размеров и технологической щепы.